

© EPODOC / EPO

PN - JP2003030201 A 20030131
PD - 2003-01-31
PR - JP20010219694 20010719
OPD - 2001-07-19
TI - DEVICE FOR MANAGING IMAGE AND METHOD FOR
DISTRIBUTING VIDEO
IN - HARADA HIROYUKI;KAWASAKI WATARU
PA - MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
IC - G06F17/30 ; G06F17/60 ; H04N5/225 ; H04N5/76 ; H04N5/765 ;
H04N7/14

© WPI / DERWENT

TI - Image management apparatus for vehicle-mounted camera,
transmits photographed image corresponding to chosen
photography conditions to user at receiving side
PR - JP20010219694 20010719
PN - JP2003030201 A 20030131 DW200324 G06F17/30 009pp
PA - (MATU) MATSUSHITA DENKI SANGYO KK
IC - G06F17/30 ;G06F17/60 ;H04N5/225 ;H04N5/76 ;H04N5/765
;H04N7/14
AB - JP2003030201 NOVELTY - An image memory stores the
photographed images. A management information memory stores
the photography conditions such as the photographed location,
direction and time. A communication interface (105) transmits the
photography conditions to the user at receiving side. The interface
transmits a photographed image corresponding to the conditions
chosen by the user.
- DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is included
for image delivery method.
- USE - Image management apparatus for vehicle mounted camera,
using optical fiber communication.
- ADVANTAGE - Facilitates to deliver the photographed image to
user and compute charges for delivery, using simple technique.
- DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the block
diagram of the structure of image management apparatus, image
pick-up apparatus and information display. (Drawing includes
non-English language text).
- communication interface 105
- (Dwg.3/8)
OPD - 2001-07-19

AN - 2003-243220 [24]

© PAJ / JPO

PN - JP2003030201 A 20030131

PD - 2003-01-31

AP - JP20010219694 20010719

IN - KAWASAKI WATARU; HARADA HIROYUKI

PA - MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

TI - DEVICE FOR MANAGING IMAGE AND METHOD FOR
DISTRIBUTING VIDEO

AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To distribute a photographed image to
a third person and to calculate a counter value for the distributed
image.

- SOLUTION: An image storing part103 records image data and
outputs information of a position where the image data are
recorded to a photographed image managing part 102. An image
management information storing part104 associates position
information of a vehicle 200 with a camera mounted thereon,
camera photographing direction information and photographing
time information with one another to store them. An image
information extracting part 107 outputs image information such as
the photographing position, photographing direction and
photographing time of the image data stored in the image
management information storing part104 to a communication
interface part 105 in response to an image information request from
the communication interface part 105. An image selecting part 108
extracts the requested image data from the image storing part103.
A charge accumulating part 110 accumulates the number of used
images and the number of images to use in each identification
signal from the image management information storing part104 to
accumulate charges.

I - G06F17/30 ;G06F17/60 ;H04N5/225 ;H04N5/76 ;H04N5/765
;H04N7/14

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-30201

(P2003-30201A)

(43)公開日 平成15年1月31日(2003.1.31)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 17/30	1 7 0	G 0 6 F 17/30	1 7 0 B 5 B 0 7 5
	1 1 0		1 1 0 F 5 C 0 2 2
	2 3 0		2 3 0 Z 5 C 0 5 2
17/60	3 0 2	17/60	3 0 2 E 5 C 0 5 3
	3 3 2		3 3 2 5 C 0 6 4

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2001-219694(P2001-219694)

(22)出願日 平成13年7月19日(2001.7.19)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 河崎 渉

石川県金沢市彦三町二丁目1番45号 株式

会社松下通信金沢研究所内

(72)発明者 原田 博之

石川県金沢市彦三町二丁目1番45号 株式

会社松下通信金沢研究所内

(74)代理人 100105050

弁理士 鷺田 公一

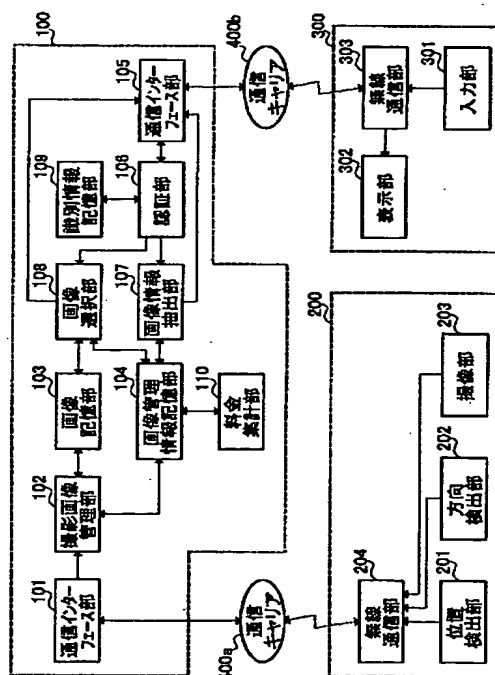
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像管理装置及び映像配信方法

(57)【要約】

【課題】 撮影した画像を第三者に配信し、配信した画像に対する対価を算出すること。

【解決手段】 画像記憶部103は、画像データを記録し、画像データを記録した位置の情報を撮影画像管理部102に出力する。画像管理情報記憶部104は、カメラ搭載車200の位置情報、カメラの撮影方向情報、及び撮影時刻情報を関連づけて記憶する。画像情報抽出部107は、通信インターフェース部105から画像情報要求に応じて、画像管理情報記憶部104に記憶されている画像データの撮影位置、撮影方向、撮影時刻等の画像情報を通信インターフェース部105に出力する。画像選択部108は、要求された画像データを画像記憶部103から取り出す。料金集計部110は、画像管理情報記憶部104から識別信号毎に使用された画像数及び使用した画像数を集計して料金を集計する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮影画像を記憶する画像記憶手段と、前記撮影画像に関連づけられた撮影条件を記憶する管理情報記憶手段と、通信相手に前記撮影条件を送信する通信手段とを具備し、前記通信手段は、前記通信相手から要求された撮影条件に適合する撮影画像を送信することを特徴とする画像管理装置。

【請求項2】 前記管理情報記憶手段は、撮影条件として、画像を撮影した位置を記憶することを特徴とする請求項1に記載の画像管理装置。

【請求項3】 前記管理情報記憶手段は、撮影条件として、画像を撮影した方向を記憶することを特徴とする請求項1または請求項2に記載の画像管理装置。

【請求項4】 前記管理情報記憶手段は、撮影条件として、画像を撮影した時刻を記憶することを特徴とする請求項1から請求項3のいずれかに記載の画像管理装置。

【請求項5】 前記撮影画像の利用料金を算出する料金算出手段を具備し、前記管理情報記憶手段は、前記撮影画像が送信された回数または時間を記憶し、前記料金算出手段は、前記撮影画像が送信された回数または時間から利用料金を算出することを特徴とする請求項1から請求項4のいずれかに記載の画像管理装置。

【請求項6】 前記料金算出手段は、画像提供者単位で利用料金を算出することを特徴とする請求項1から請求項5のいずれかに記載の画像管理装置。

【請求項7】 通信相手から要求された撮影条件に適合する複数の撮影画像を合成する合成手段を具備し、前記通信手段は、前記合成した撮影画像を送信することを特徴とする請求項1から請求項6のいずれかに記載の画像管理装置。

【請求項8】 第一の通信相手から送信された撮影画像と撮影条件を受信し、前記撮影画像と前記撮影条件に関連づけて記憶し、前記記憶された撮影条件の情報を第二の通信相手に送信し、第二の通信相手から要求された撮影条件に適合する撮影画像を第二の通信相手に送信し、提供された撮影画像の利用回数または利用時間から第一の通信相手に対する撮影画像提供料金を算出し、撮影画像の利用回数または利用時間から第二の通信相手に対する撮影画像利用料金を算出する映像配信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像管理装置及び映像配信方法に関し、特に移動車両に搭載するカメラで撮影した画像の配信に用いて好適な画像管理装置及び映像配信方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、カメラ等を用いて撮影した画像は、記録媒体を用いて記録し、再生装置を用いて表示をしている。また、近年光ファイバーや通信帯域の大きな無線通信を用いて撮影した大容量の画像を送受信するこ

とも行われている。例えば、固定されたカメラで画像を撮影して画像を管理するセンターに送信し、大型表示装置等にリアルタイムの渋滞情報、天候情報として表示する利用を行っていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、固定したカメラの設置台数には制限があり、すべての場所の画像を網羅することができなかった。また、撮影アングルが固定されているため渋滞情報、天候情報以外の利用が難しかった。

【0004】また、移動中のカメラ等を用いて撮影した画像、例えば、自動車に搭載したカメラで撮影した画像を表示する場合、撮影した画像は、撮影者のみ見ることができ、第三者が撮影した画像を見ることは難しかった。また、撮影した画像を第三者に配信する場合、配信した画像に対する対価を得ることはしていなかった。

【0005】本発明はかかる点に鑑みてなされたものであり、撮影した画像を第三者に配信し、配信した画像に対する対価を算出することのできる画像管理装置及び映像配信方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の画像管理装置は、撮影画像を記憶する画像記憶手段と、前記撮影画像に関連づけられた撮影条件を記憶する管理情報記憶手段と、通信相手に前記撮影条件を送信する通信手段とを具備し、前記通信手段は、前記通信相手から要求された撮影条件に適合する撮影画像を送信する構成を採る。

【0007】この構成によれば、複数の撮影装置から送信された画像を撮影条件と共に記憶し、画像を要求する表示装置に撮影条件の情報を送信し、表示装置からの要求に応じて画像を送信することにより、遠隔地の画像を表示することができる。

【0008】本発明の画像管理装置に於ける前記管理情報記憶手段は、撮影条件として、画像を撮影した位置を記憶する構成を採る。

【0009】この構成によれば、画像の位置情報から要求される画像を特定して通信相手に送信することができる。

【0010】本発明の画像管理装置に於ける前記管理情報記憶手段は、撮影条件として、画像を撮影した方向を記憶する構成を採る。

【0011】この構成によれば、画像の方向情報から要求される画像を特定して通信相手に送信することができる。

【0012】本発明の画像管理装置に於ける前記管理情報記憶手段は、撮影条件として、画像を撮影した時刻を記憶する構成を採る。

【0013】この構成によれば、画像の時刻情報から要求される画像を特定して通信相手に送信することができる。

【0014】本発明の画像管理装置は、前記撮影画像の利用料金を算出する料金算出手段を具備し、前記管理情報記憶手段は、前記撮影画像が送信された回数または時間を記憶し、前記料金算出手段は、前記撮影画像が送信された回数または時間から利用料金を算出する構成を採る。

【0015】本発明の画像管理装置に於ける前記料金算出手段は、画像提供者単位で利用料金を算出する構成を採る。

【0016】これらの構成によれば、複数の撮影装置から送信された画像を要求に応じて配信する場合に、画像の送信元毎に画像の送信回数を集計し、また画像の送信先毎に画像の送信回数を集計することにより、画像提供の対価と画像利用の対価を算出することができる。

【0017】本発明の画像管理装置は、通信相手から要求された撮影条件に適合する複数の撮影画像を合成する合成手段を具備し、前記通信手段は、前記合成した撮影画像を送信する構成を採る。

【0018】この構成によれば、画像を要求する表示装置に要求された画像の近傍の画像を合成して送信することにより、表示装置において、より範囲の広い画像を表示することができる。

【0019】本発明の映像配信方法は、第一の通信相手から送信された撮影画像と撮影条件を受信し、前記撮影画像と前記撮影条件を関連づけて記憶し、前記記憶された撮影条件の情報を第二の通信相手に送信し、第二の通信相手から要求された撮影条件に適合する撮影画像を第二の通信相手に送信し、提供された撮影画像の利用回数または利用時間から第一の通信相手に対する撮影画像提供料金を算出し、撮影画像の利用回数または利用時間から第二の通信相手に対する撮影画像利用料金を算出するようにした。

【0020】この方法によれば、複数の撮影装置から送信された画像を撮影条件と共に記憶し、画像を要求する表示装置に撮影条件の情報を送信し、表示装置からの要求に応じて画像を送信することにより、遠隔地の画像を表示することができる。

【0021】また、この方法によれば、複数の撮影装置から送信された画像を要求に応じて配信する場合に、画像の送信元毎に画像の送信回数または送信時間を集計し、また画像の送信先毎に画像の送信回数または送信時間を集計することにより、画像提供の対価と画像利用の対価を算出することができる。

【0022】

【発明の実施の形態】（実施の形態1）実施の形態1では、複数の撮影装置から送信された画像を撮影条件と共に記憶し、画像を要求する表示装置に撮影条件の情報を送信し、表示装置からの要求に応じて画像を送信する。そして、複数の撮影装置から送信された画像を要求に応じて配信する場合に、画像の送信元毎に画像の送信回数

または送信時間を集計し、また画像の送信先毎に画像の送信回数または送信時間を集計する。

【0023】図1は、本発明の実施の形態1に係る映像ネットワークシステムの構成を示す図である。図1において、本実施の形態の映像ネットワークシステムは、画像データの送受信及び管理を行う画像管理装置を備える集配信センター100と、画像を撮影する撮像装置を備えるカメラ搭載車200a、カメラ搭載車200b、及びカメラ搭載車200cと、画像を要求して表示する表示装置を備えるカメラ非搭載車300a及びカメラ非搭載車300bと、通信キャリア400とから主に構成される。上記カメラ搭載車、カメラ非搭載車、及び通信キャリアの数は、一例であり特に限定されない。

【0024】図1において、カメラ搭載車200aは、カメラ等の撮像装置を備え、走行中または停止中の画像を撮影する。撮影する画像は、カメラの搭載位置によって異なる。例えば、カメラ搭載車200aには、前部または後部にカメラを取り付けられており、このカメラによりカメラ搭載車200aの前方または後方の画像を撮影する。搭載するカメラは、撮影方向を固定しても良いし、カメラの向きを可変にしても良い。

【0025】また、カメラ搭載車200aは、通信装置を備え、カメラで撮影した画像を撮影条件情報及び撮影者（または撮影車）を識別する識別情報と共に集配信センター100に送信する。ここで、撮影条件情報には、撮影位置情報、撮影方向情報、及び撮影時刻情報等を示すカメラ搭載車200b及びカメラ搭載車200cは、カメラ搭載車200aと同様の装備、動作を行う。

【0026】集配信センター100は、カメラ搭載車200a、カメラ搭載車200b、及びカメラ搭載車200cから送信された画像を撮影条件及び識別情報と関連づけて記憶する。そして、集配信センター100は、記憶している画像の撮影条件をカメラ非搭載車300a及びカメラ非搭載車300bに送信する。また、集配信センター100は、カメラ非搭載車300a及びカメラ非搭載車300bから画像送信の要求を受けた場合、要求された画像を送信する。

【0027】そして、集配信センター100は、画像の送信回数を画像の送信先別に集計して画像の利用料金を算出し、画像の送信回数を画像の提供者別に集計して画像の提供料金を算出する。例えば、カメラ搭載車200aのカメラ賃貸料や通信料金を支払っている分から提供料金をキャッシュバックすることもできる。

【0028】カメラ非搭載車300aは、通信装置と表示装置と入力装置とを備え、集配信センター100から送信された画像の撮影条件情報を表示し、要求する画像の選択を促す。そして、選択した画像の要求を集配信センター100に送信する。そして、カメラ非搭載車300aは、集配信センター100から送信された画像を表示する。

【0029】次に、本実施の形態の映像ネットワークシステムにおける信号のやり取りについて説明する。図2は、本発明の実施の形態1に係る映像ネットワークシステムにおける信号のやり取りの例を示すシーケンス図である。ここでは、集配信センター100を介してカメラ搭載車200が撮影した画像をカメラ非搭載車300に配信する例について説明する。

【0030】カメラ搭載車200は、撮影した画像データ、撮影位置情報、カメラの撮影方向情報、撮影時刻情報、及び識別情報を順次集配信センター100に送信する。集配信センター100は、撮影した画像データ、撮影位置情報、カメラの撮影方向情報、撮影時刻情報、及び識別情報を画像データ毎に関連づけて記憶する。

【0031】カメラ非搭載車300は、集配信センター100に画像データの関連情報の送信を要求する。集配信センター100は、要求に応じて画像データの関連情報を送信する。カメラ非搭載車300は、画像データの関連情報から表示する画像を選択して、集配信センター100に選択した画像の送信を要求する。集配信センター100は、要求に応じて画像データを送信する。

【0032】なお、上記説明における集配信センター100とカメラ搭載車200の信号のやり取りと、カメラ非搭載車300と集配信センター100の信号のやり取りは、それぞれ独立に平行して行うこともできる。

【0033】次に、集配信センターが搭載する画像管理装置、カメラ搭載車が搭載する撮像装置、及びカメラ非搭載車が搭載する情報表示装置の詳細について説明する。図3は、本発明の実施の形態1に係る画像管理装置、撮像装置、及び情報表示装置の構成の例を示すブロック図である。

【0034】図3において、集配信センター100は、通信キャリア400aを介してカメラ搭載車200と通信を行う。また、集配信センター100は、通信キャリア400bを介してカメラ非搭載車300と通信を行う。ここで、通信キャリア400a及び通信キャリア400bは、図1の通信キャリア400であり、同一の通信キャリアでもよいし、別々の通信キャリアでもよい。

【0035】集配信センター100は、通信インターフェース部101と、撮影画像管理部102と、画像記憶部103と、画像管理情報記憶部104と、通信インターフェース部105と、認証部106と、画像情報抽出部107と、画像選択部108と、識別情報記憶部109と、料金集計部110とから主に構成される。

【0036】カメラ搭載車200は、位置検出部201と、方向検出部202と、撮像部203と、無線通信部204とから主に構成される。カメラ非搭載車300は、入力部301と、表示部302と、無線通信部303とから主に構成される。

【0037】通信インターフェース部101は、カメラ搭載車200から送信された撮影した画像データ、自身

の位置情報、カメラの撮影方向情報、及び撮影時刻情報を受信して復号等の処理を施し、集配信センター100で処理可能なデータ形式に変換し撮影画像管理部102に出力する。

【0038】撮影画像管理部102は、画像データを画像記憶部103に格納し、画像記憶部103に記憶された位置の情報を参照してカメラ搭載車200の位置情報、カメラの撮影方向情報、及び撮影時刻情報とともに画像管理情報記憶部104に出力する。

【0039】画像記憶部103は、画像データを記録し、画像データを記録した位置の情報を撮影画像管理部102に出力する。また、画像記憶部103は、画像選択部108から要求に応じて画像データを出力する。画像管理情報記憶部104は、カメラ搭載車200の位置情報、カメラの撮影方向情報、及び撮影時刻情報に関連づけて記憶する。

【0040】通信インターフェース部105は、カメラ非搭載車300から送信された信号を受信して復号等の処理を施し、集配信センター100で処理可能なデータ形式に変換し認証部106に出力する。また、通信インターフェース部105は、画像選択部108から出力された画像データをカメラ非搭載車300に送信する。

【0041】認証部106は、識別情報記憶部109を参照して要求してきたカメラ非搭載車300が画像データの送信サービスの契約をしているか否かを判断する。カメラ非搭載車300が画像データの送信サービスの契約をしている場合、認証部106は、要求信号を画像選択部108に出力する。また、カメラ非搭載車300が画像データの送信サービスの契約をしていない場合、認証部106は、通信インターフェース部105に画像提供の課金条件を出力して、カメラ非搭載車300に画像提供の課金条件を通知する。カメラ非搭載車300から課金条件承認の信号が送信された場合、認証部106は、要求信号を画像選択部108に出力する。

【0042】画像情報抽出部107は、通信インターフェース部105から画像情報要求が出力された場合、画像管理情報記憶部104を参照して、記憶されている画像データの撮影位置、撮影方向、撮影時刻等の画像情報を通信インターフェース部105に出力する。

【0043】画像選択部108は、要求された画像データを画像記憶部103から取り出して通信インターフェース部105に出力する。識別情報記憶部109は、識別符号と契約しているサービスの内容とを関連付けて記憶する。料金集計部110は、画像管理情報記憶部104から識別信号毎に使用された画像数及び使用した画像数を集計して料金を集計する。

【0044】次に、本実施の形態に係る集配信センターの画像提供時の動作について説明する。図4は、本実施の形態に係る画像管理装置の動作の一例を示すフロー図である。

【0045】最初に、通信インターフェース部105が、受信する信号に画像情報要求の信号があるか否かを判断する。そして、受信する信号に画像情報要求の信号がある場合、ST402に進む。(ST401)画像情報抽出部107が、画像管理情報記憶部104から抽出した画像情報を、通信インターフェース部105を介して送信する。(ST402)通信インターフェース部105が、受信する信号に画像要求の信号があるか否かを判断する。受信する信号に画像要求の信号がある場合、ST404に進む。また、受信する信号に画像要求の信号がない場合、ST401に戻る。(ST403)

【0046】認証部106が画像要求したカメラ非搭載車300が画像提供サービスの契約を行っているか否かを判断する。カメラ非搭載車300が画像提供サービスの契約を行っている場合、ST407に進む。また、カメラ非搭載車300が画像提供サービスの契約を行っていない場合、ST405に進む。(ST404)

【0047】認証部106が、通信インターフェース部105を介して画像提供に必要な課金情報を送信する。(ST405)認証部106が、カメラ非搭載車300から出力された信号が画像提供に必要な課金情報を承認する信号か否かを判断する。カメラ非搭載車300から出力された信号が画像提供に必要な課金情報を承認する信号である場合、ST407に進む。カメラ非搭載車300から出力された信号が画像提供に必要な課金情報を承認する信号ではない場合、ST401に戻る。(ST406)画像選択部108が、カメラ非搭載車300から要求された画像を画像記憶部103から取り出し、通信インターフェース部105を介して画像を送信する。(ST407)

【0048】次に、画像管理情報記憶部の管理情報について説明する。図5は、本実施の形態に係る集配信センターの管理テーブルの一例を示す図である。図5の管理テーブルでは、撮影位置、撮影方向、撮影時刻、画像記憶位置、画像提供者ID、及び利用回数に関連づけられている。撮影位置は、画像データを撮影した座標を示し、撮影方向は、画像データを撮影した方角を示し、撮影時刻は、画像データを撮影した時刻を示す。

【0049】例えば、撮影位置の情報が「N35°26′00″E139°38′00″」である場合、画像データを撮影した位置が北緯35度26分00秒、東経139度38分00秒であることを示す。そして、撮影方向の情報が「90°」である場合、撮影方向は、北の方角から90度時計方向に回転した方向、すなわち東を示す。また、撮影時刻の情報が「2001.5.1.10:00」である場合、撮影した時刻は、西暦2001年5月1日10時0分を示す。

【0050】また、画像記憶位置は、画像記憶部103に画像を記憶した位置の情報を示し、画像提供者IDは、画像データを提供した人を識別する情報を示す。そ

して、利用回数は、対象となる画像データが利用された回数を示す。

【0051】集配信センター100は、画像提供者ID毎にカウンタの数の和を取ることで、画像提供の対価を画像提供者毎に算出することができる。例えば、図5において、画像提供者IDがA1100135である提供者に対する画像提供の対価は、1行目の画像データ3回、2行目の画像データ0回、3行目の画像データ1回、合計4回の画像データ提供分の対価となる。

【0052】次に、利用者の管理を行う管理テーブルについて説明する。図6は、本発明の実施の形態1に係る画像管理装置の管理テーブルの一例を示す図である。図6の管理テーブルでは、画像データを提供した人を識別する情報である画像利用者IDと画像の利用回数を示すカウンタとを関連づけられている。

【0053】例えば、画像利用者IDがX0101587の画像利用者は、12回分、集配信センター100から画像を受信している。集配信センター100は、図6の管理テーブルから画像の利用回数を参照し、画像利用者毎の利用料金を算出することができる。利用料金の算出方法は、利用回数に画像一枚の料金を乗算する方法、利用回数毎に設定した料金に利用回数を照らし合わせて算出する方法等がある。

【0054】次に、カメラ非搭載車の情報表示について説明する。図7は、実施の形態1に係る情報表示装置の表示の一例を示す図である。図7において表示画面700は、地図情報を表示する領域701と、撮影画像を表示する領域702と、撮影条件情報を表示する領域703とから主に構成される。

【0055】領域701では、画像の撮影位置を地図上でグラフィック表示している。ポイント711、ポイント712、ポイント713、及びポイント714は、それぞれ地図上の撮影位置を示し、ポイントの矢印方向を用いて撮影方向を示す。また同一のカメラ搭載車から撮影した画像を撮影時刻順に線で結び、カメラ搭載車の移動の軌跡として表示することもできる。また、領域701は、地図を用いて画像の撮影位置を表しているが、これに限らず、撮影位置情報、撮影方向情報、及び撮影時刻情報をテキストで一覧表示してもよい。

【0056】領域702では、選択された画像情報を表示する。領域701で選択されたポイントと領域702で表示している画像を線で結ぶことにより領域701の地図上のどの位置の画像を表示しているかを示すこともできる。

【0057】領域703では、領域702において表示している画像の撮影位置情報、撮影方向情報、及び撮影時刻情報をテキスト表示している。また、領域703に、撮影位置情報の住所情報を表示することもできる。この場合、画像管理情報記憶部104または画像選択部108において撮影位置情報と住所情報を関連づける管

理テーブルを記憶し、撮影位置情報から住所情報に変換することにより実現できる。

【0058】このように、本実施の形態の映像ネットワークシステムによれば、複数の撮影装置から送信された画像を撮影条件と共に記憶し、画像を要求する表示装置に撮影条件の情報を送信し、表示装置からの要求に応じて画像を送信することにより、遠隔地の画像を表示することができる。

【0059】また、このように、本実施の形態の映像ネットワークシステムによれば、複数の撮影装置から送信された画像を要求に応じて配信する場合に、画像の送信元毎に画像の送信回数を集計し、また画像の送信先毎に画像の送信回数を集計することにより、画像提供の対価と画像利用の対価を算出することができる。

【0060】さらに、通信キャリアには通話料には通信料金を上乗せして料金を徴収し、配信料金相当分を集配信センターに支払うことにもでき、また、キャリアには通話が増えるというメリットもある。

【0061】なお、本実施の形態では、撮影位置の情報は画像データを撮影した座標を用いているが、撮影位置の情報は撮影位置の座標に画像データを撮影した座標と高度の情報を含めることもできる。

【0062】また、本実施の形態では、撮影方向に画像データを撮影した方角を用いているが、撮影方向の仰角と方角の情報を含めることもできる。また、本実施の形態では、集配信センターとカメラ搭載車とカメラ非搭載車を用いて説明しているが、集配信センターは、上記説明の画像管理装置を備えるものであれば特に限定されない。また、カメラ搭載車は、上記説明の撮像装置を備えるものであれば特に限定されない。

【0063】また、カメラ非搭載車は、上記説明の表示装置を備えるものであれば特に限定されない。例えば、上記撮像装置を搭載した携帯通信端末でカメラ搭載車と同様の動作を行うこともできる。また、上記情報表示装置を搭載した携帯通信端末でカメラ非搭載車と同様の動作を行うこともできる。

【0064】(実施の形態2) 図8は、本発明の実施の形態2に係る画像管理装置、撮像装置、及び情報表示装置の構成を示すブロック図である。但し、図3と同一の構成となるものについては、図3と同一番号を付し、詳しい説明を省略する。図8の画像管理装置800は、画像選択部801と、画像合成部802とを具備し、選択された画像の撮影位置近傍の画像を合成してカメラ非搭載車300に送信する点が図3の画像管理装置と異なる。

【0065】画像選択部801は、画像管理情報記憶部104を参照して要求された画像データの位置情報を得る。そして、画像選択部801は、画像データの位置情報の近傍の位置で撮影された複数の画像データを画像記憶部103から取り出して画像合成部802に出力す

る。画像合成部802は、画像選択部801から出力された複数の画像データをパノラマ合成し、合成した画像データを通信インターフェース部105に出力する。

【0066】通信インターフェース部105は、カメラ非搭載車300から送信された信号を受信して復号等の処理を施し、集配信センター100で処理可能なデータ形式に変換し認証部106に出力する。また、通信インターフェース部105は、画像合成部802から出力された画像データをカメラ非搭載車300に送信する。

【0067】このように本実施の形態の画像管理装置によれば、画像を要求する表示装置に要求された画像の近傍の画像を合成して送信することにより、表示装置において、より範囲の広い画像を表示することができる。例えば、遠隔地の画像をパノラマ表示し、天候情報も路面近くから周辺の状況まで、広範囲な積雪・降雨状況を知ることができる。

【0068】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の画像管理装置及び映像配信方法によれば、撮影した画像を第三者に配信し、配信した画像に対する対価を算出することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1に係る映像ネットワークシステムの構成を示す図

【図2】本発明の実施の形態1に係る映像ネットワークシステムにおける信号のやり取りの例を示すシーケンス図

【図3】本発明の実施の形態1に係る画像管理装置、撮像装置、及び情報表示装置の構成の例を示すブロック図

【図4】本実施の形態に係る画像管理装置の動作の一例を示すフロー図

【図5】本実施の形態に係る集配信センターの管理テーブルの一例を示す図

【図6】本発明の実施の形態1に係る画像管理装置の管理テーブルの一例を示す図

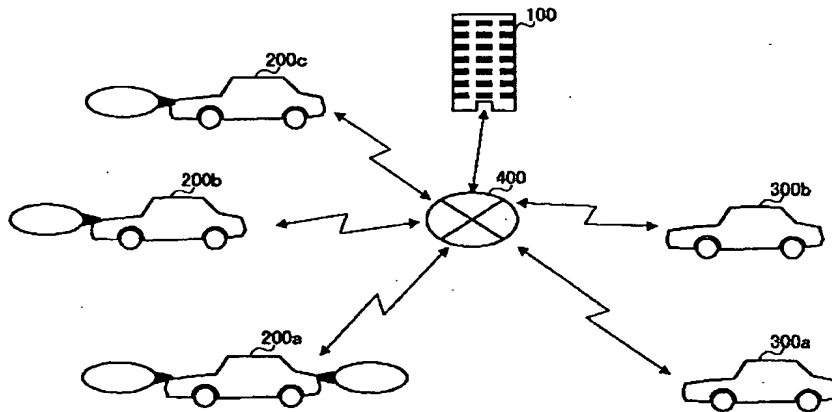
【図7】実施の形態1に係る情報表示装置の表示の一例を示す図

【図8】本発明の実施の形態2に係る画像管理装置、撮像装置、及び情報表示装置の構成を示すブロック図

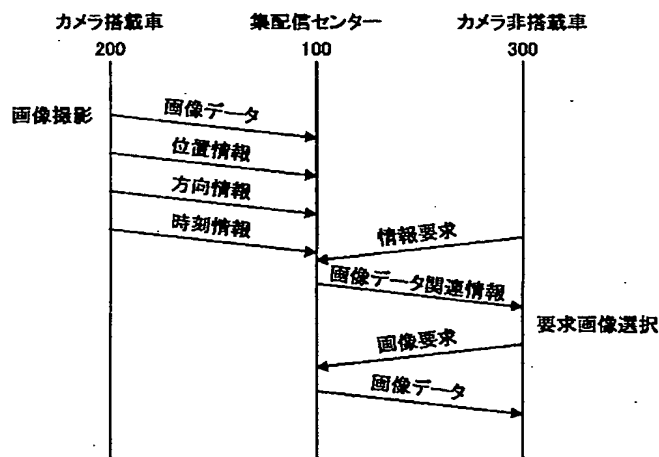
【符号の説明】

- 102 撮影画像管理部
- 103 画像記憶部
- 104 画像管理情報記憶部
- 106 認証部
- 107 画像情報抽出部
- 108、801 画像選択部
- 109 識別情報記憶部
- 110 料金集計部
- 802 画像合成部

【図1】



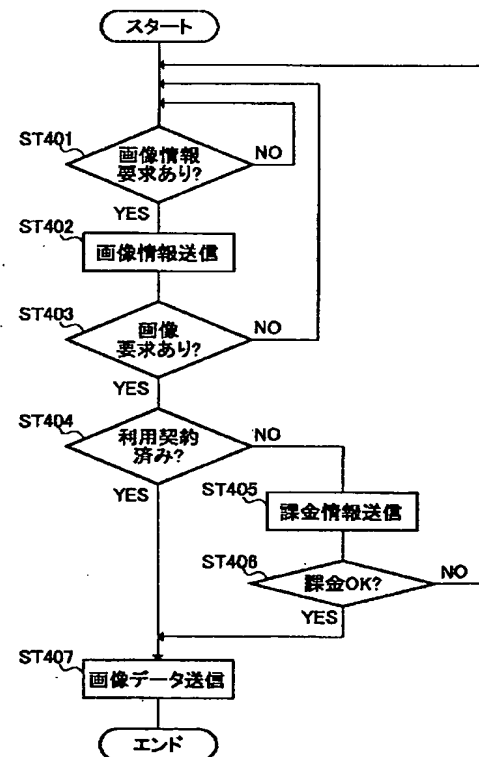
【図2】



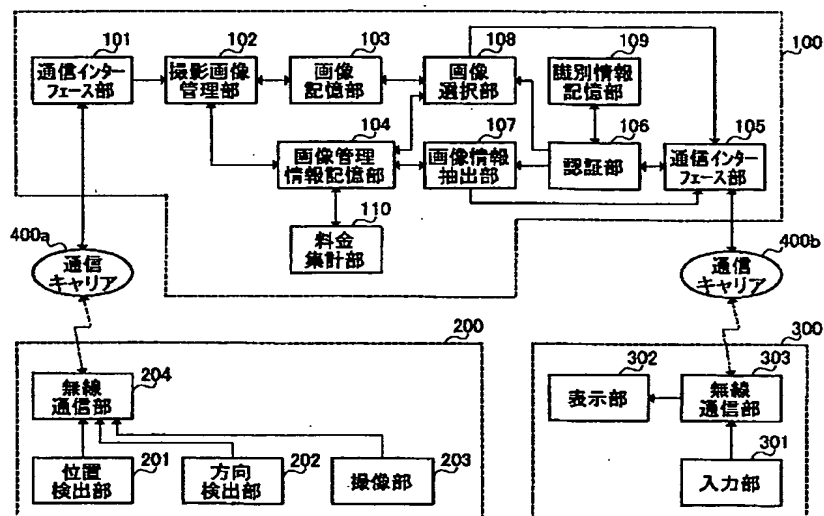
【図6】

画像利用者ID	カウンタ
X0101587	12
Y1024335	58
Z0055741	24
⋮	⋮

【図4】



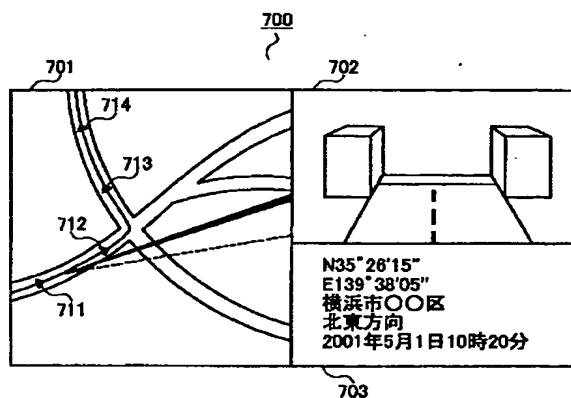
【図3】



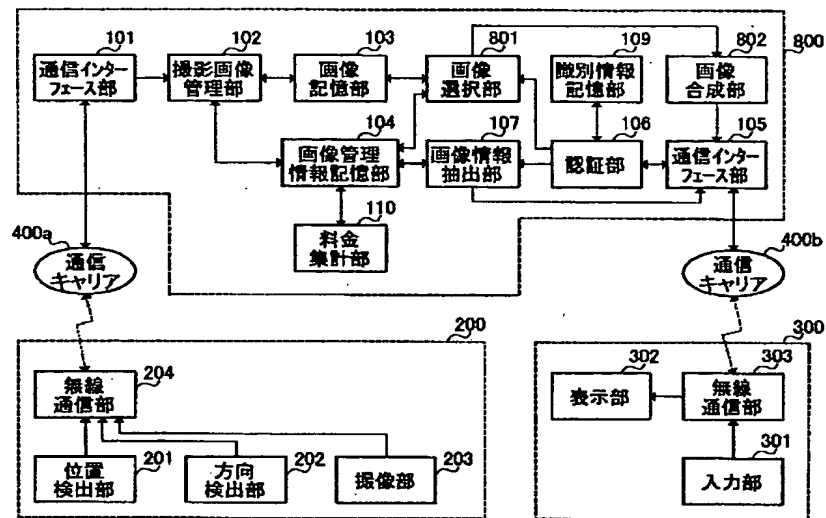
【図5】

撮影位置	撮影方向	撮影時刻	画像記憶位置	画像提供者ID	カウンタ
N35°26'00"E139°38'00"	90°	2001.5.1.10:00	0100355	A1100135	3
N35°26'10"E139°38'00"	0°	2001.5.1.10:10	0100380	A1100135	0
N35°26'15"E139°38'05"	45°	2001.5.1.10:20	0100395	A1100135	1
N35°41'00"E139°45'00"	30°	2001.5.2.12:00	0100506	B2301520	1
N35°41'00"E139°45'10"	90°	2001.5.2.12:10	0100520	B2301520	0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51)Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード(参考)	
H O 4 N	5/225	H O 4 N	5/225	Z
	5/76		5/76	B
	5/765		7/14	
	7/14		5/91	L

Fターム(参考) 5B075 KK07 ND06 ND23 NK06 PQ02
 UU40
 5C022 AA04 AB62
 5C052 AB04 DD04 EE03
 5C053 JA21 JA30 LA01 LA14
 5C064 AA06 AC04 AC08 AC09 AC12